

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) SECARA HIDROPONIK

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Derajat Ahli Madya di
Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta



Disusun oleh :
Sepgiarno Ambar Pradina
H3314048

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III AGRIBISNIS MINAT
HORTIKULTURA DAN ARSITEKTUR PERTAMANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) SECARA HIDROPONIK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

SEPGIARNO AMBAR PRADINA
H3314048

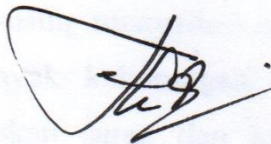
Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji

Pada Tanggal : 10 Juli 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

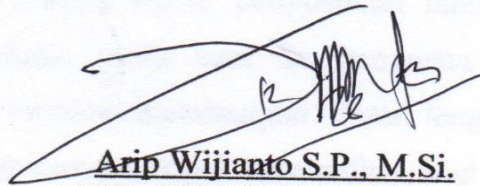
Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji



Ir. Sri Hartati M.P.
NIP. 195909091986032002

Anggota Penguji



Arip Wijianto S.P., M.Si.
NIP. 197712262005011002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret Surakarta



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S
NIP. 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan kegiatan tugas akhir mahasiswa.

Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Erlyna Wida Riptanti S.P.,M.P selaku Kepala Program Studi DIII Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Ir. Sri Hartati M.P selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir
4. Arip Wijianto S.P., M.Si selaku Dosen Penguji Tugas Akhir yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir
5. Orang tua kami yang telah memberikan dukungan pada kami sehingga laporan kegiatan tugas akhir ini dapat terselesaikan
6. Rekan-rekan mahasiswa D3 Agribisnis Hortikultura yang memberikan saran dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan, maka dari itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi lengkapnya laporan ini. Penyusun juga berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Juli 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GRAFIK.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	10
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Kegiatan Tugas Akhir	2
C. Manfaat Kegiatan Tugas Akhir	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Karakteristik Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.)	3
B. Kandungan Gizi dan Manfaat Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.)	4
C. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.)	5
D. Budidaya Tanaman Secara Hidroponik	7
E. Budidaya Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) Secara Hidroponik	8
F. Analisis Usahatani Tanaman Tomat Secara Hidroponik	24
III. TATA LAKSANA KEGIATAN	29
A. Tempat Pelaksanaan	29
B. Waktu Pelaksanaan	29
C. Metode Pelaksanaan	29
IV. HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN.....	30
V. PENUTUP	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	60

DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi Zat Gizi Buah Tomat	5
Tabel 4.1	Biaya Tetap Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K0 dengan Luasan 6,75 m ²	48
Tabel 4.2	Biaya Variabel Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K0 dengan Luasan 6,75 m ²	48
Tabel 4.3	Hasil Penjualan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K0 dengan Luasan 6,75 m ²	49
Tabel 4.4	Keuntungan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K0 dengan Luasan 6,75 m ²	49
Tabel 4.5	Biaya Tetap Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K1 dengan Luasan 6,75 m ²	50
Tabel 4.6	Biaya Variabel Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K1 dengan Luasan 6,75 m ²	51
Tabel 4.7	Hasil Penjualan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K1 dengan Luasan 6,75 m ²	51
Tabel 4.8	Keuntungan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K1 dengan Luasan 6,75 m ²	51
Tabel 4.9	Biaya Tetap Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K2 dengan Luasan 6,75 m ²	53

Tabel 4.10	Biaya Variabel Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K2 dengan Luasan 6,75 m ²	53
Tabel 4.11	Hasil Penjualan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K2 dengan Luasan 6,75 m ²	54
Tabel 4.12	Keuntungan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K2 dengan Luasan 6,75 m ²	54
Tabel 4.13	Biaya Tetap Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K3 dengan Luasan 6,75 m ²	55
Tabel 4.14	Biaya Variabel Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K3 dengan Luasan 6,75 m ²	56
Tabel 4.15	Hasil Penjualan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K3 dengan Luasan 6,75 m ²	56
Tabel 4.16	Keuntungan Usahatani Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) selama 1 Musim Tanam Perlakuan K3 dengan Luasan 6,75 m ²	56

DAFTAR GRAFIK

Grafik	4.1	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman	40
Grafik	4.2	Hasil Pengamatan Jumlah Daun	42
Grafik	4.3	Hasil Pengamatan Saat Berbunga	43
Grafik	4.4	Hasil Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman	44
Grafik	4.5	Hasil Pengamatan Berat Buah	45
Grafik	4.6	Perbandingan R/C Ratio	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Varietas Tomat yang digunakan	31
Gambar 4.2	Benih Tomat yang akan digunakan	31
Gambar 4.3	Persemaian Benih Tomat	31
Gambar 4.4	Bibit Tomat di Persemaian	31
Gambar 4.5	Pindah Tanam Bibit ke Polybag	32
Gambar 4.6	Bibit Tomat yang Telah di Pindah Tanam	32
Gambar 4.7	Pembuatan Nutrisi	37
Gambar 4.8	Pemberian Nutrisi dan Penyiraman	37
Gambar 4.9	Pemberian Ajiran	37
Gambar 4.10	Tunas Daun	38
Gambar 4.11	Pemangkasan Tunas Daun	38
Gambar 4.12	Akibat Hama Kutu Kebul	39
Gambar 4.13	Akibat Hama Ulat Tanah	39
Gambar 4.14	Pengukuran Tinggi Tanaman	46
Gambar 4.15	Pencatatan Hasil Pengamatan	46
Gambar 4.16	Pemanenan Buah Tomat	47
Gambar 4.17	Penimbangan dan Pencatatan Hasil Penimbangan	47
Gambar 4.18	Hasil Pemanenan Buah Tomat	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Denah Greenhouse	64
Lampiran 1.2 Pengamatan Tinggi Tanaman	65
Lampiran 1.3 Pengamatan Jumlah Daun	66
Lampiran 1.4 Pengamatan Saat Berbunga	67
Lampiran 1.5 Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman	68
Lampiran 1.6 Pengamatan Berat Buah Sampel	69
Lampiran 1.7 Pengamatan Berat Buah Bukan Sampel	70